## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-173223

(43) Date of publication of application: 23.06.2000

(51)Int.CI.

G11B 23/03

(21)Application number: 10-342529

(71)Applicant: HITACHI MAXELL LTD

(22)Date of filing:

02.12.1998

(72)Inventor: MIZUTANI HIKARI

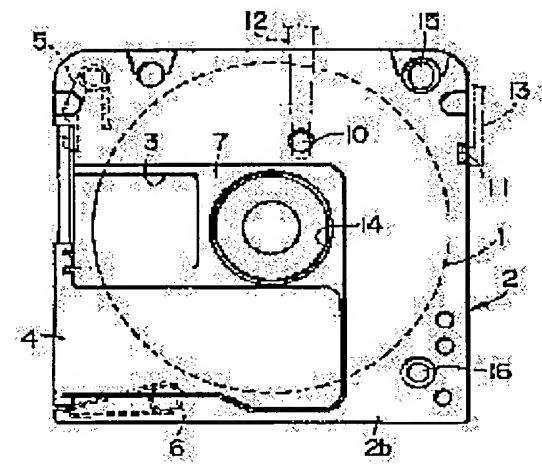
**OTA KENJI** 

## (54) DISK CARTRIDGE

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the jumping out of a small-sized and light disk cartridge from the loading port of a disk drive by receiving the closure reaction of a shutter.

SOLUTION: The disk cartridge energized with the shutter 4 to a closing tendency by means of a spring 6 is provided with holding recessed parts 10 and 11 at the base surface of a case body 2. These holding recessed parts 10 and 11 are engaged and held by capturing bodies 12 and 13 disposed at the disk drive to prevent the jumping out of the case body 2 to the outside from the loading port of the disk drive by the closing reaction of the shutter 4 at the time of ejection manipulation.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

21.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

19.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(18) 日本日谷許庁 (JP)

報 (A) (12) 公開特許公

**特開2000-173223** (P2000-173223A) (11) 特許出國公開番号

平成12年6月23日(2000.6.23) (43)公開日

> න/හ G11B (51) Int C.

数别記号 605

G11B FI

605F න/හ න

デロー・(参考)

4 闰) **쇐** OL 審査請求 未請求 請求項の数3

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マクセル株式会社 000005810 水谷 光 (71) 出國人 平成10年12月2日(1998.12.2) **特回**平10-342529 (21) 田頭雄中 (22) 出版日

(72) 発明者

クセル株式会社内 太田 健司

(72) 発明者

大阪府波木市丑寅1丁目1番88号 クセル株式会社内

日立マ

日立マ

大阪府淡木市丑寅1丁目1番88号

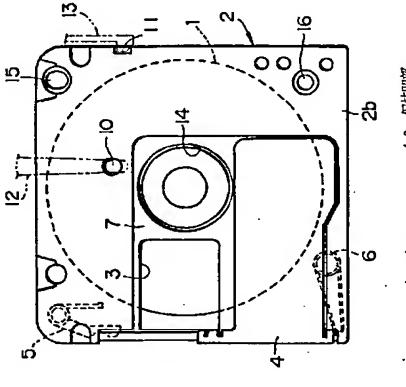
弁理士 折卷 筑土 100077920 (74) 代理人

> ディスクカートリッジ (54) [発明の名称]

(57) [要約]

ターの閉鎖反力を受けて、ディスクドライブの装填口か 小形で軽いディスクカートリッジが、ツャッ ら飛び出すのを防止する。 [課題]

の底面に保持凹部10・11を設ける。これらの保持凹 シャッター4がばね6で閉じ勝手に付勢 13で係合保持して、イジェクト操作時のシャッター4 の閉鎖反力によって、ケース本体2がディスクドライブ してあるディスクカートリッジにおいて、ケース本体2 部10・11をディスクドライブに設けた捕捉体12・ の装填口から外へ飛び出すのを防ぐ。 [解決手段]



成型的 0 1 信号說み替き路 ース本体 V+25-7127

[特許請求の範囲]

ッター4とシャッター4を閉じ勝手に移動付勢するばね ディスクドライブ側の捕捉体12・13で係合保持され て、シャッター4の閉鎖反力に抗してケース本体2を抜 [請求項1] 情報信号を記録するディスク1と、ディ スク1を回転可能な状態で収容するケース本体2と、ケ 一ス本体2に開口した信号読み抜き窓3を開閉するシャ 6とを編えているディスクカートリッジであって、

[請求項2] 保持凹部10・11が、ケース本体2の に、それぞれ形成されている請求項1記載のディスクカ 底面と、ケース本体2の底面と横侧面との間の隅部と ラッジ。

側縁に沿って前後方向に往復スライド可能に支持されて おり、ケース本体2の左右の他側縁の側に保持凹部11 が形成してある請求項1又は2記載のディスクカートリ シャッター4がケース本体2の左右の [請水項3] ートリッツ。

[発明の詳細な説明]

をスライド開閉するシャッターがばねで閉じ勝手に移動 [発明の属する技術分野] この発明は、信号読み書き窓 付勢してあるディスクカートリッジに関する。 [000]

光磁気ディスクを記録媒体とするディスクカートリッジ (MO) が市販されている。そこでは、情報信号を記録するためのディスクと、ディスクを収容する四角形の薄 中央に開口する駆動穴を、シャッターで同時に閉じる形 いケース本体と、ケース本体に設けた信号読み書き窓を ジを構成している。不使用状態において、シャッターは ばねで閉じ位置側へ移動付勢されて、信号読み書き窓を ケース本体の下面 スライド 開閉するシャッターなどでディスクカートリッ 【従来の技術】この種のディスクカートリッジとして、 閉じている。信号読み書き窓と共に、 位のディスクカートリッジもある。 [0002]

30

[0003]

先のMOと同様にシャッターをばねで関じ勝手に移動付 し込み装填する動作を利用して、ロック爪をロック解除 【発明が解決しようとする課題】光磁気ディスクを信号 記録媒体とするディスクカートリッジのひとつにミニデ し、さらに信号記録容量を向上することを狙った次世代 勢して不使用時における信号読み書き窓を閉止し、さら の種のディスクカートリッジは、ディスクドライブに差 さらにシャッターをばねに抗してスライド開放 する。また、ディスクドライブのイジェクトボタンを押 イスク (MD) があるが、これをさらにひと回り小さく にロック爪でロック保持することが予定されている。こ のディスクカートリッジが提案されている。そこでは、

3

2 2

-173

特開2000

1

n V ク爪で再ロックした後、装填口から僅かに押し出し操作 すことによって、シャッターを閉じスライドさせ、

ない。ところが、先の次世代型のディスクカートリッジ る程度の大きさと重さがあるため、上記のようにイジェ カートリッジが装填口からドライブ外へ飛び出すことは クト機構でケース本体を押し出し操作しても、ディスク の場合には、外形寸法が小さいうえ重量も軽い。さら [0004] 既存のディスクカートリッジの殆どは、

に、イジェクト操作時には、シャッターがばねの付勢力 ートリッジを装填口から押し出す向きに作用する。その を受けて急閉鎖されるので、その閉鎖反力がディスクカ ため、イジェクト操作時にディスクカートリッジが装填 ロから様び出した猝下する。

10

が、ケース本体2の底面に形成してあるディスクカート

け止め保持する少なくとも一個の保持凹部10・11

おいて、ディスクカートリッジがシャッターの閉鎖反力 [0005] この発明の目的は、ばねで閉じ勝手に移動 付勢されるシャッターを編えたディスクカートリッジに を受けて、ディスクドライブの装填口から飛び出すのを 確実に防止することにある。

[0000] 20

ケース本体2を抜け止め保持する少なくとも一個の保持 ス本体2に開口した信号読み費き窓3を開閉するシャッ トリッジは、情報信号を記録するディスク1と、ディス ター4とシャッター4を閉じ勝手に移動付勢するばね6 シャッター4の閉鎖反力に抗して 回部10・11が、ケース本体2の底面に形成してある [課題を解決するための手段] この発明のディスクカー とを備えている。ディスクドライブ側の補挺体12・1 ク1を回転可能な状態で収容するケース本体2と、ケー 3で係合保持されて、 ことを特徴とする。

ス本体2の底面と横侧面との間の隅部とに、保持回部1 [0007] 具体的には、ケース本体2の底面と、ケ 0・11をそれぞれ形成する。

[0008]シャッター4はケース本体2の左右の一側 ース本体2の左右の他側縁の側に保持回部11を形成す 緑に沿って前後方向に往復スライド可能に支持する。

[0000]

【作用】ディスクカートリッジをディスクドライブに装 2・13で係合保持される。そのため、イジェクト操作 填した状態において、ケース本体2の底面に設けた保持 によって、シャッター4が急閉鎖され、その閉鎖反力が ケース本体2は補捉 回部10・11は、ディスクドライブに設けた補提体1 て、ディスクカートリッジがイジェクト操作時に装填口 体12・13でその位置に保持固定されている。 従っ ケース本体2に作用したとしても、 40

イスクカートリッジによれば、ケース本体2を複数個所 【0010】ケース本体2の底面と、該底面と周側面と の間の四部とに保持四部10・11をそれぞれ設けたデ から飛び出すのを確実に阻止できる。

50

(3)

特開2000-173223

3223

特開2000

€

で保持固定するので、その位置保持がより確実になる。 また、ディスクドライブの側においては、各保持凹部1 0・11をケース下面側から捕捉体12で保持固定し、 あるいは前記隅部に設けた保持凹部11に関しては、図 1に示すようにケース外側方の側から捕捉体13で保持 固定できるので、ディスクドライブにおける捕捉体13 のレイアウトに関して、設計の自由度を拡大できる。

[0011]シャッター4のスライド側縁と対向する側の横側面に保持回部11が配置されていると、保持回部11の形成位置を横側面沿いの任意位置に設定できるので、ディスクドライブ側の補促体13の配置に関して設計の自由度を拡大できる。

10

[0012]

【実施例】図1ないし図3はこの発明に係るディスクカートリッジの実施例を示す。図2において、ディスクカートリッジは情報信号を記録する円盤状のディスク (光磁気ディスク) 1と、ディスク1を回転自在な状態で収容するケース本体2とからなる。ディスク1はディスク本体の片面ないし両面に情報信号を記録でき、ディスク本体の下面中央に回転駆動用のハブが固定してある。

「0013]ケース本体2は、それぞれプラスチック成形された上ケース2aと下ケース2bとを接合した、平面視が四角形のケースからなる。ケース本体2には、上下面の左右の一個経寄りに信号読み書き窓3を開口してあり、この窓3は前後方向にスライド自在なシャッター4で開閉できる。シャッター4は、ケース本体2の左右の一個緑側に配置されており、前方の閉じ位置においてロック爪5でロック保持され、捻じりコイル形のばね6には、シャッター4の開閉領域に対応して、浅いスライ30ド四部7が回み形成してある。

10014]上記のように構成したディスクカートリッジは、ケース本体2を図2の矢印で示す前向き方向にディスクドライブへ装填することにより、ロック爪5がロック解除操作され、シャッター4がばね6の付勢力に抗して後方にスライド開放される。この状態のばね6は、図1に示すように一対のばね筋どうしが互いに隣接するまで弾性変形して、より大きなばね力でシャッター4を閉じ付勢している。そのため、ディスクドライブのイジェクトボタンを操作して、ディスクガートリッジの保持状態を解除すると、シャッター4は急速に閉止方向へスライドして、スライド回部7の閉じ端側の周線壁に衝突する。この衝突衝撃はディスクカートリッジを保持している部材に作用し、その反作用として、ケース本体2がシャッター4の閉じ方向とは逆向きの閉鎖反力を受け

【0015】上記の閉鎖反力によって、ディスクカートリッジがディスクドライブの装填口から飛び出すのを防ぐために、ケース本体2の底面2個所に保持凹部10・11をそれぞれ設け、これらをディスクドライブに設け

た植捉体12・13で係合保持できるようにしている。 前者捕捉体12はケース下方から保持回部10に係合さ せるが、後者捕捉体13は図3に示すようにケース下方 から又は図1に示すようにケース本体2の様外側方から 保持回部11に係合させる。すなわち図1に示すよう に、一方の保持回部10は、下ケース2bに開口される 駆動穴14の前方側近傍のケース底面に回み形成してあ る。他方の保持回部11は、シャッター4のスライド側 縁と対向する横側面の前端寄りとケース底面との間の開 部に形成する。前者の保持回部10が浅い円形回部で形成されるのに対し、後者の保持回部11はケース本面との間の 成されるのに対し、後者の保持回部11はケース本体2 の下面および横側面の双方で開口する角形の切り欠きと して形成される。

4の開放保持状態を解除する。このときも、先の植提体 [0016] ディスクカートリッジをディスクドライブ に装填した状態においては、ケース本体2の下面2個所 跃 필 床 416 リッジがディスクドライブの装填口から飛び出すのを阻 止する。最後にローディング機構が装填待機状態へ復帰 ケース本体2を位置決め保持する。このとき、各捕捉体 ずケース本体2の全体が持ち上げられて、位置決め穴1 て、シャッター4の閉鎖反力に対抗し、ディスクカート 【0016】ディスクカートリッジをディスクドライ 12・13はそれぞれ対応する保持回部10・11と 5・16と基準ピンとの係合を解除し、次にシャッタ しながら、ディスクカートリッジの一部を装填口から 印10・11から解脱している。 従って、ディスクカ に設けた位置決め穴15・16に基準ピンが係合して 12・13は各保持四部10・11を係合保持し続け 出させるが、このときには各捕捉体12・13は保持 合している。この状態からイジェクト操作を行うと、 トリッジの取り出しを支障なく行える。

20

【0017】上記の実施例以外に、保持回部10・11 はそのいずれか一方だけでも、ディスクカートリッジの 飛び出しを防ぐことができる。この発明はロック爪5を 備えていないディスクカートリッジであっても支障なく 適用できる。

[0018]

【発明の効果】以上のように、この発明ではケース本体2の底面に保持回部10・11を設けディスクカートリッジをディスクドライブに装填した状態において、保持回部10・11をディスクドライブ(認動は提体12・13で係合保持できるようにしたので、イジェクト操作時にケース本体2がシャッター4の閉鎖反力を受けて、ディケース本体2がシャッター4の閉鎖反力を受けて、ディスクドライブの装填口から飛び出すのを確実に防止でき、ディスクカートリッジの飛び出しや落下に伴うケース破損や信号の欠落などをよく解消できる。

40

【図面の簡単な説明】
【図1】シャッターを開いた状態でのディスクカートッジの底面図である。

=

【図2】 ディスクカートリッジの平面図である。 【図3】 ディスクカートリッジの闽面図である。